

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# BREVET D'INVENTION

Gr. 10. — Cl. 1.

Classification internationale



N° 1.163.341

B 62 g

**Perfectionnements aux bandes de roulement des pneumatiques pour véhicules.**

Société dite : MANUFACTURE FRANÇAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN résidant en France (Puy-de-Dôme).

**Demandé le 18 décembre 1956, à 14<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 21 avril 1958. — Publié le 24 septembre 1958.**

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

Les bandes de roulement des pneumatiques utilisés sur les véhicules portent habituellement des évidements appelés communément « sculptures ». Ces évidements, dont le but est d'améliorer certaines propriétés des pneumatiques, et notamment l'adhérence, présentent l'inconvénient de constituer des zones de la bande de roulement plus vulnérables aux coupures accidentelles, notamment en raison de leur tendance à retenir les objets coupants et tout particulièrement les cailloux provenant des revêtements des routes : les petits cailloux s'incruster dans les parois des sculptures et détériorent le fond des creux, puis, plus ou moins rapidement, les tissus constitutifs des pneumatiques.

L'invention vise à supprimer ou à réduire cette tendance en donnant une forme particulière aux sculptures, qui comportent des éléments placés en saillie au fond des creux. Grâce à ces éléments, deux résultats sont obtenus :

1° Protection du fond des creux des sculptures contre les coupures provoquées par des objets coupants introduits accidentellement dans les sculptures;

2° Suppression ou réduction notable de la rétention dans les sculptures : avant d'avoir pu s'incruster dans les parois des creux, les cailloux sont expulsés par les éléments en saillie, à la faveur des mouvements résultant de la déformation de la bande de roulement au cours du roulage.

Les dessins annexés donnent, à titre d'exemples non limitatifs, quelques formes de réalisation de l'objet de l'invention :

Les figures 1, 3, 5, 7 et 9 sont des coupes transversales partielles de bandes de roulement suivant l'invention;

Les figures 2, 4, 6, 8 et 10 sont respectivement des plans partiels correspondants;

Les figures 11 à 17 sont des coupes transversales d'une sculpture, montrant diverses formes possibles

pour les éléments en saillie suivant l'invention;

La figure 18 est un plan partiel d'une sculpture, montrant une autre forme possible pour ces éléments.

Les mêmes références désignent les pièces semblables sur les diverses figures.

Sur les figures 1 à 4, on a représenté l'application de l'invention à des sculptures dont le dessin forme, sur la bande de roulement, des rainures 1, longitudinales sur les figures 1 et 2, transversales sur les figures 3 et 4, ou obliques (non représentées), séparant des nervures 2. Les éléments en saillie suivant l'invention sont constitués par des languettes 3. Ces languettes ont généralement le même axe que les rainures, mais cette condition n'est pas indispensable. Chaque rainure peut être munie d'une ou de plusieurs languettes parallèles ou non, suivant les dimensions des pneumatiques et le dessin de leurs sculptures.

Les figures 5 à 10 montrent l'application de l'invention à des sculptures dont le dessin forme, sur la bande de roulement, des évidements de contours variés. Les renforts 3 placés en saillie ont des formes appropriées à celles des dessins des sculptures.

Les figures 11 à 17 montrent diverses sections que peuvent prendre les sculptures et les languettes suivant l'invention.

Sur la figure 11, la saillie ou languette 3 est à section arrondie; sur la figure 12, elle est à section angulaire; sur la figure 13, elle est à section en champignon; sur la figure 14, elle est entaillée longitudinalement en 4 pour former deux nervures parallèles 5 (le nombre des nervures pourrait d'ailleurs être supérieur à deux). Sur la figure 15, la languette est évidée à sa base par une gorge 6 de section anguleuse. Sur la figure 16, la languette 3 comporte des dents transversales 7 qui lui donnent l'aspect d'une crémaillère. Sur la figure 17, la saillie

3 est analogue à celle de la figure 1, mais les flancs de la sculpture sont creusés à leur base en 8. Sur la figure 18, enfin, l'élément 3 est formé d'une succession de sorte de boutons cylindriques.

Les dimensions des éléments en saillie (renforts ou languettes) suivant l'invention sont fonction du dessin des sculptures. Toutefois, la hauteur des renforts ou languettes mesurés par rapport au fond des creux est de préférence inférieure à la demi-profondeur des creux.

Les renforts ou languettes objet de l'invention peuvent être :

1° Appliqués soit à la totalité des sculptures, soit à une partie seulement;

2° Constitués du même matériau que la matière constitutive de la bande de roulement et obtenus par moulage en même temps que les sculptures de la bande de roulement;

3° Éventuellement, constitués d'une autre matière que la bande de roulement et encastrés dans cette dernière, soit après moulage, soit au cours du moulage.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un dispositif de protection des bandes de roulement des pneumatiques contre les coupures et la rétention des cailloux, constitué par des éléments placés au fond des creux des sculptures et caractérisé par les points suivants pris ensemble ou séparément :

1° Les éléments sont formés par des languettes ou renforts en saillie sensiblement parallèles aux rainures et aux évidements;

2° Ces languettes ou renforts ont une hauteur inférieure à la demi-profondeur des sculptures;

3° Ces languettes ou renforts sont généralement de la même matière que la bande de roulement;

4° Ces languettes ou renforts sont obtenus par moulage.

Société dite : MANUFACTURE FRANÇAISE  
DES PNEUMATIQUES MICHELIN.

Par procuration :

Ch. ASSI et L. GENÈS.

Fig. 1

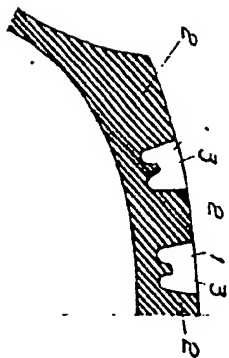


Fig. 3

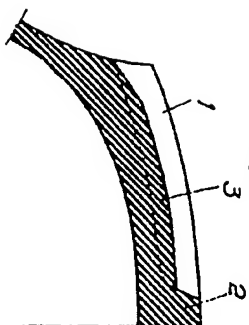


Fig. 2

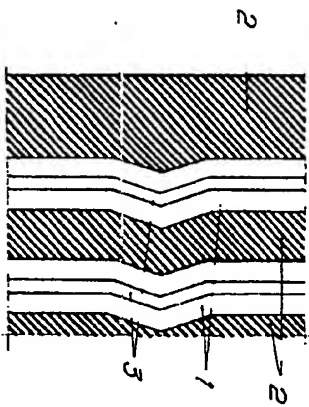
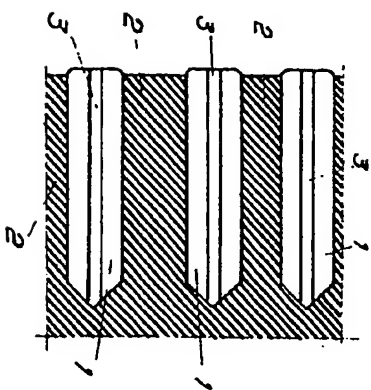
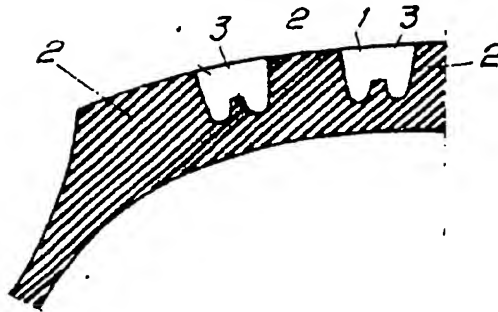


Fig. 4



*Fig. 1*



*Fig. 2*

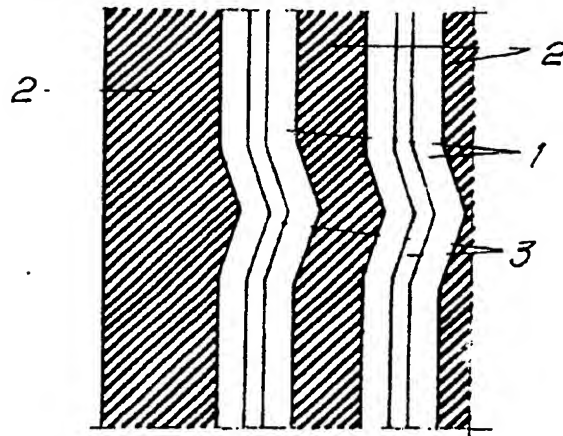


Fig. 3

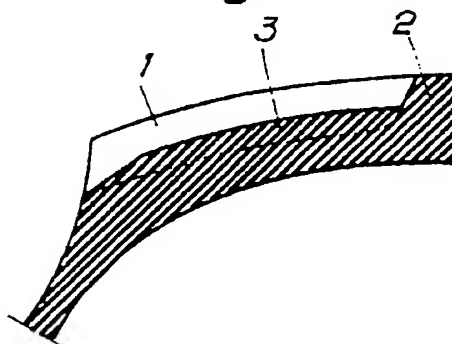
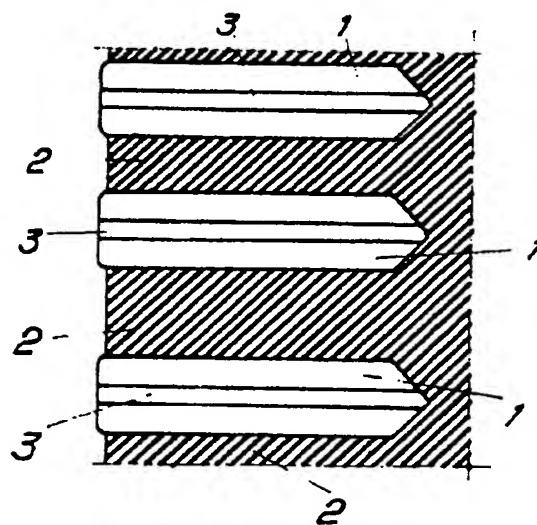


Fig. 4



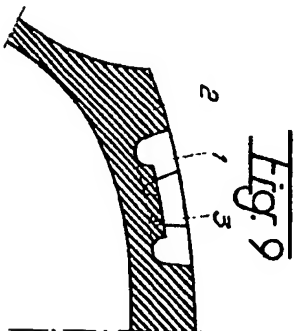
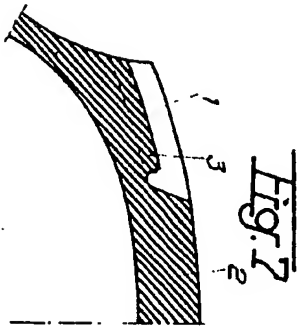
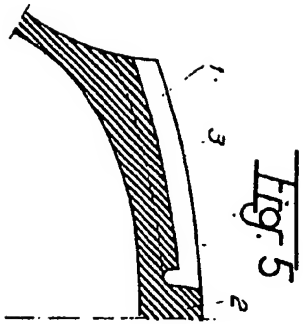


Fig. 6

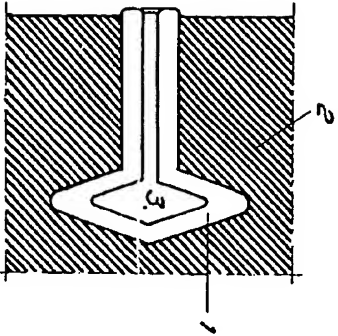


Fig. 8

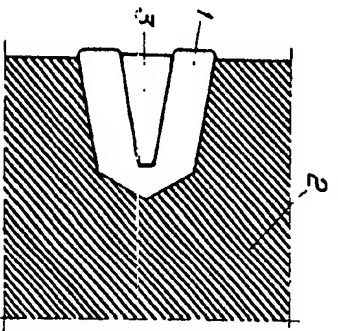
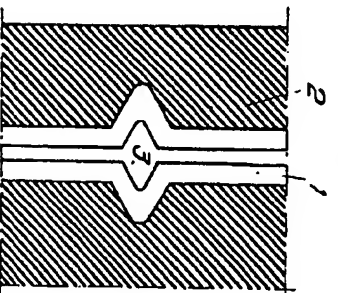
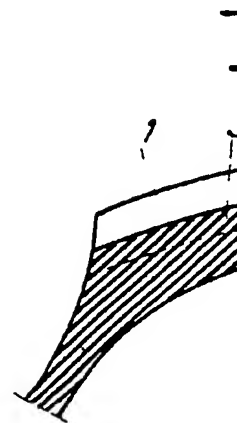
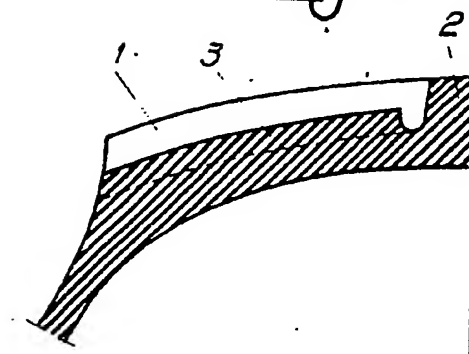


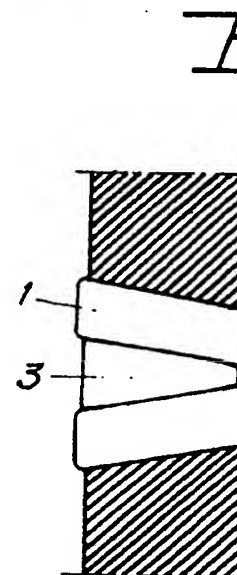
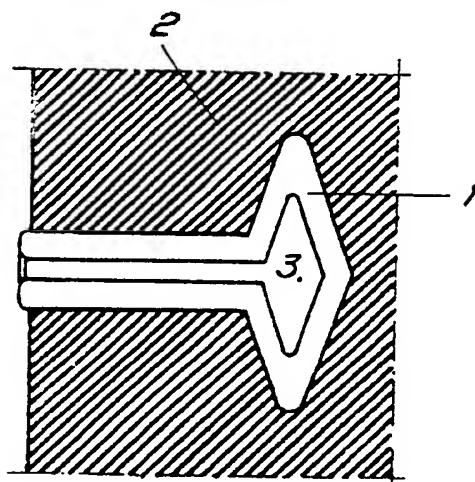
Fig. 10



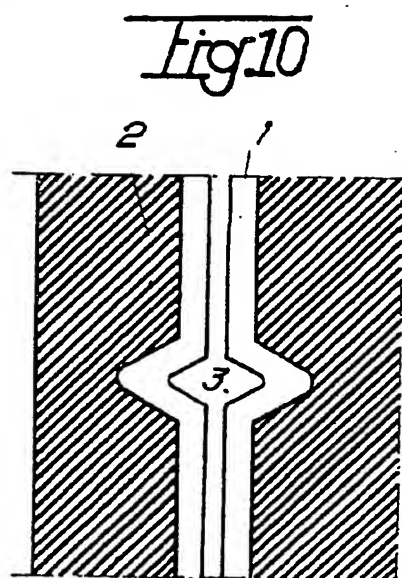
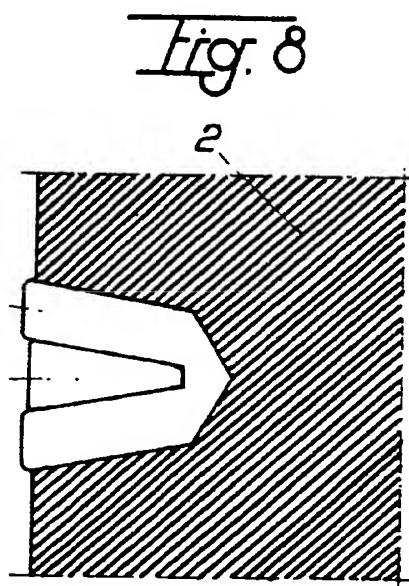
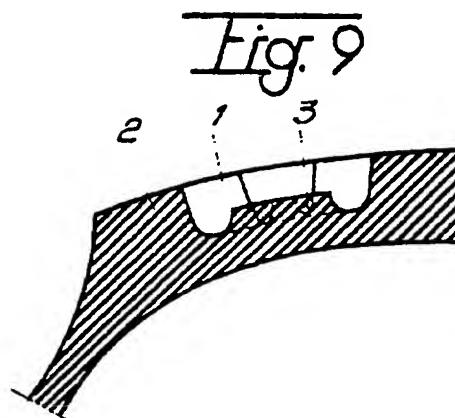
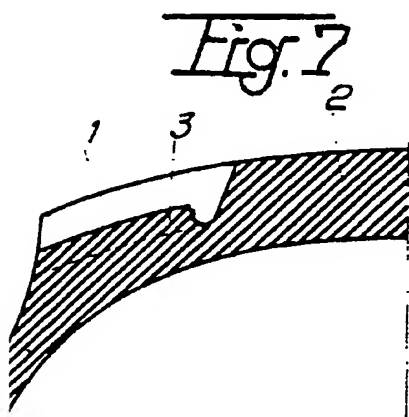
*Fig. 5*



*Fig. 6*







N° 1.163.341

Société dite :  
Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

3 planches. — Pl. III

Fig.11

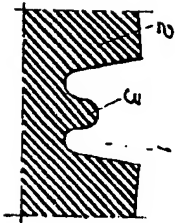


Fig.12

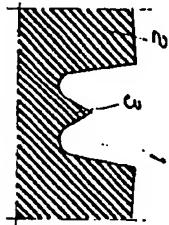


Fig.13

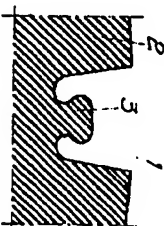


Fig.14

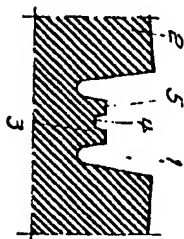


Fig.15

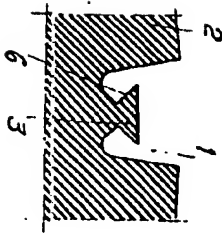


Fig.16

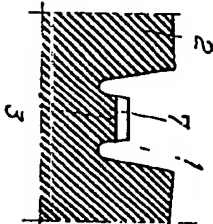


Fig.17

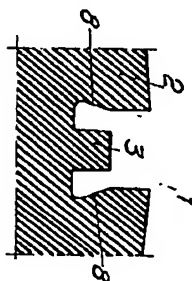
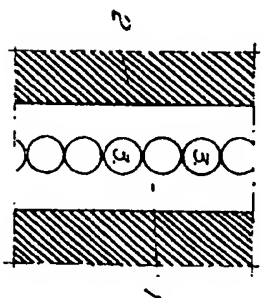
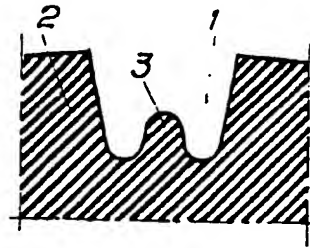


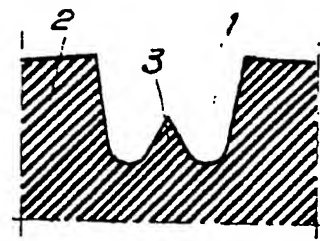
Fig.18



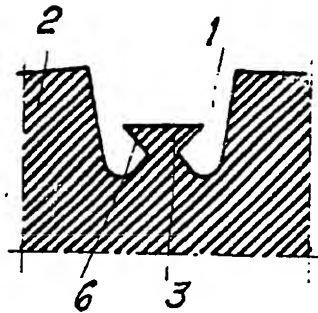
*Fig. 11*



*Fig. 12*



*Fig. 15*



*Fig. 16*

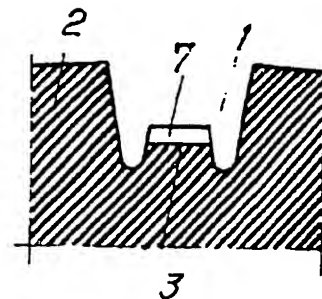


Fig. 12



Fig. 13

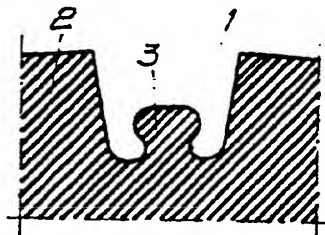


Fig. 14

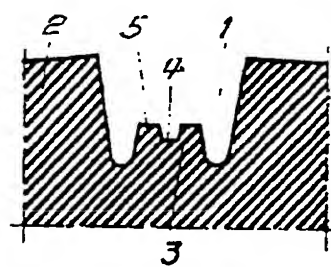


Fig. 16



Fig. 17

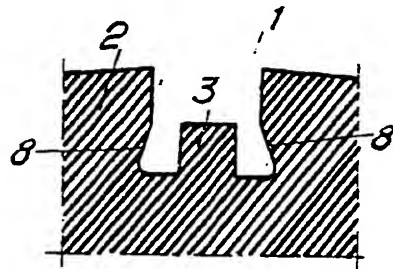


Fig. 18

